E･コントローラー
YD-15
取り扱い説明書

RoHS対応品

ご使用の前に必ず取扱説明書をお読み下さい

目　次

１．取扱注意事項・・・・・・２～４
２．基本仕様・・・・・・・・・５
３．各部名称及び結線・・・・６
４．運転要領・・・・・・・・・７～８
５．動作説明・・・・・・・・・９
６．エラー・・・・・・・・・・９

※　運転前に、使用するセンサー（K又はPt100）と本器のセンサー切替モード（P7参照）を合わせて下さい。（初期値：Pt100）

※　設置前に、本器の付属品をご確認下さい。

・本器	１台
・ゴム足	４ヶ
・壁掛け用板金	２ヶ
・取扱説明書	１冊

取扱い注意事項

警告	取扱を誤った場合、使用者が死亡または感電、火傷等を負う危険が想定される場合

警告	結線を行う場合は電源を切ってから結線して下さい。感電の恐れがあります。 配線時にはアース線をアース端子に接続して下さい。感電の恐れがあります。同時に計器の故障の原因となる可能性があります。
警告	計器への配線間違いは、故障の原因となり火災などの事態を招く事も考えられますので結線後、計器への通電前に必ず配線が正しく行われている事をご確認下さい。 本器の改造は故障の原因となり、火災などの事態を招く事も考えられますので、絶対に行わないで下さい。

注意	取扱を誤った場合、使用者が軽傷を負うかまたは機器を損傷する恐れのある場合

注意	キー操作の際に、先のとがった物（ボールペン・金属棒等）で押しますと故障の原因になりますのでおやめ下さい。
注意	本製品は静電気に対して大変敏感です。衣類や人体にたまった静電気により故障する事があります。本製品を取り付ける時は、静電気を放電してから取り付けを行って下さい。

結線上の注意

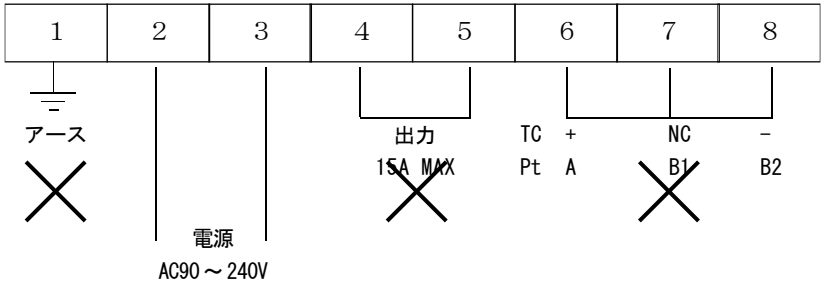
・配線の際、各端子の取付ビスは確実に締めて下さい。
・熱電対と本体の接続は必ず規定の補償導線又は、熱電対素線自体を使用下さい。
・ノイズの発生する機器に近い場所では、シールド線をご使用下さい。
・熱電対入力の配線は、電源ライン、負荷ラインから離して下さい。
・電源ライン、負荷ラインには２ｍｍ²以上のケーブルを用いて下さい。

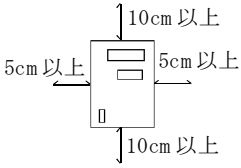
安全の為に特に注意していただきたいこと[Ⅰ]

・単相９０～２４０Ｖ（５０／６０Ｈｚ）内にてご使用下さい。
・入力側に漏電ブレーカーを設置して下さい。
・高温・多湿・結露しやすい周囲環境及び塵埃、腐食性ガス、研削液のミスト、及び塩害等のある場所はさけ、直射日光の当たらない換気の良い屋内に設置して下さい。

安全の為に特に注意していただきたいこと[Ⅱ]

・壁掛けにする場合は、付属のブラケットを用いて振動の少ない不燃性壁面に設置して下さい。
・卓上にて使用の場合は付属のゴム足を４隅に貼付して使用して下さい。
・カバーを外しますと端子台が現れますのでこの状態で配線して下さい。
・入力電源を出力端子側及び、センサー入力端子に接続すると故障します。





・通電中本体内部にふれたり、棒などをいれないでください。感電事故、故障の原因になります。
・通電中、配線やコネクターを脱着しないでください。
・出力には抵抗負荷（ヒーター）のみ接続して下さい。

・電源ライン及び負荷ラインに設けた開閉器等にて温度制御を目的とした電源（入出力共）のＯＮ／ＯＦＦを行わないで下さい。
・冷却の為に据え付けの際は、他の部品や壁からはなして据え付けて下さい。

過昇防止機能について

・本体は、温度制御にSSR を使用している為、内部の出力モジュールの破損等により、発生するヒーターの過加熱防止機能が付加されています。一定の設定した温度以上になると、内部リレーにより出力をOFF させます。
設定は、運転要領のパラメーターモードの過昇防止設定をご参照頂き設定して下さい。
ヒーター出力(OUT)がOFF しているにもかかわらず、温度が上昇して、本機能が働く場合は、出力モジュールの破損が考えられます。その場合は、修理が必要になります。
ただし、一般的なオーバーシュート（システムにより温度は異なる）によるものかどうかは、ご確認下さい。その場合には設定温度（ALH）の値を大きくして下さい。ご使用の前には必ず、本機能（ALS/ALH)を使用状況に合わせて設定して下さい。

製品の保証に関して

●製品の保証の範囲

製品の引渡し後一年以内に限り、お客様からの検証を受け弊社が欠陥品と判断した場合には、無償修理もしくは納入品の取替えをさせて頂きます。
但し、製品の欠陥に起因するお客様の装置・機器への損害については製造物責任法に定める場合を除き責任を負いません。また製品保証の対象は日本国内でご使用される場合に限ります。

●保証の対象外となる事項

① お客様側で本書の各項に記載の注意事項、及び禁止事項を守らずに取付け使用されて起きた故障、損傷。
② 製品の定格・仕様を超えたご使用に起因する故障、損傷。
③ 弊社以外による施工、改造、修理に起因した故障、損傷。
④ 火災、地震、雷、風水害に依る天災及び電圧異常など弊社側の責任ではない外的要因による故障、損傷。

●その他

弊社製品は工業用途向けの汎用品として設計・製造されております。
人命や財産に影響が予想される用途及び細密な温度管理を必要とする用途につきましては必ず事前にお客様側で適合性をご確認の上、ご使用願います。

基本仕様Ⅰ

１－１．形式及び名称

型式：ＹＤ－１５

名称：Ｅ・コントローラー

１－２．定格及び性能

１）制御出力：ＳＳＲ（無接点）電圧出力　１５Ａ（最大）
出力電圧は電源電圧に依存　［ＡＣゼロクロス式］

２）制御方式：２位置制御（ＯＮ／ＯＦＦ）
ＰＩＤ制御　オートチューニング

３）入力種類：白金抵抗体Ｐｔ１００　／　Ｋ熱電対
（パラメーターにより切替）

１－３．一般仕様

１）電源電圧定格：ＡＣ９０Ｖ～２４０Ｖ　５０／６０Ｈｚ
フリー電源

２）電源スイッチ：トグルスイッチ

３）使用周囲温度：０～４０℃

４）使用周囲湿度：３５～８５％Ｒｈ　但し結露しないこと

５）保存周囲温度：－２０～６０℃

６）保存周囲湿度：３５～８５％Ｒｈ　但し結露しないこと

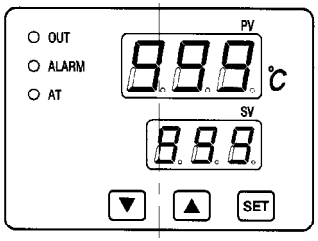
７）温度調節範囲：Ｐｔ１００　０～１９９℃　（温度表示範囲 -20 ～ 220℃）
Ｋ熱電対　０～９９９℃　（温度表示範囲 -50 ～ 1099℃）

※温度表示範囲を外れるとエラー（Er1）となります。P9 参照

８）接　　続　：端子台による接続

９）取 付 方 法　：壁掛け

基本仕様Ⅱ



・ＰＶ表示器

通常は、測定値を表示します。エラーが発生すると、エラーキャラクターを表示します。

※過昇防止エラーは、測定値表示を約２秒交互で表示します。

・ＳＶ表示器

通常は、設定値を表示します。設定変更モードでは点滅表示します。

・ＯＵＴランプ

ヒーター出力ＯＮ中点灯します。

・ＡＬＡＲＭランプ

いずれかの異常がある時に、点灯します。

・ＡＴランプ

オートチューニング中点灯します。

・[SET]キー

設定変更を開始したい時、設定変更中に変更を終了させたい時に押します。

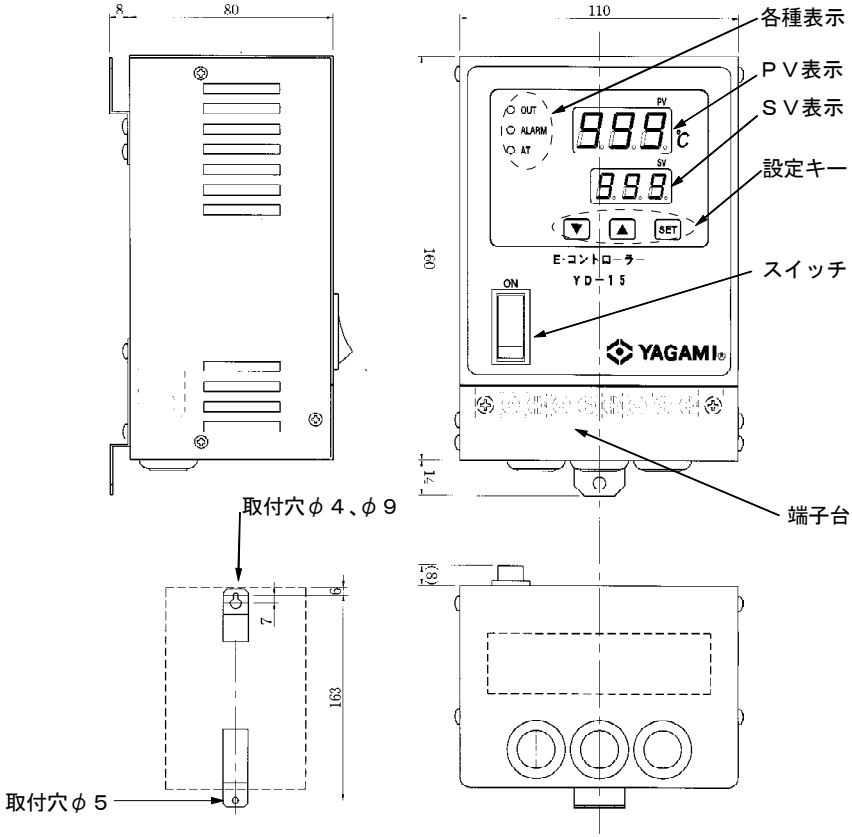
・[▲][▼]キー

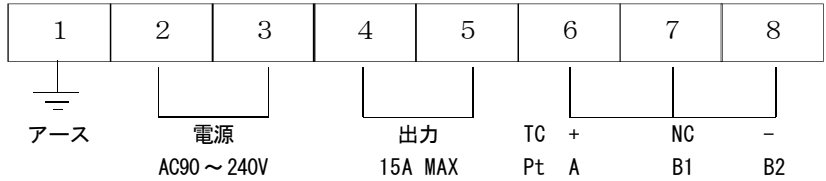
設定変更モード、パラメーター変更モードで設定値を増減させる時に使用します。

通常運転中に同時に３秒以上押すと、オートチューニングを開始します。

※２位置制御の時は、オートチューニングは開始されません。

各部名称及び結線



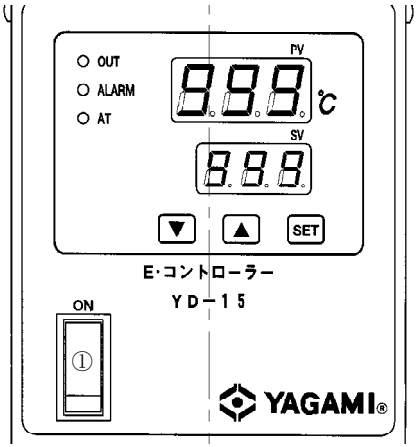


警告 結線を行う時は、電源を切ってから配線をして下さい。感電の恐れがあります。

注意 必ずアース（接地）線を接続して下さい。万一漏電した場合に機器が破損する可能性があります。

運転要領Ⅰ

●運転の開始方法



①スイッチをオンにして下さい。

PV 888
SV 888

ＰＶ・ＳＶが３回点滅し、その後、現在温度表示、設定値を表示し制御を開始します。

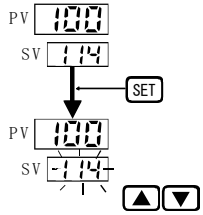
PV 100
SV 114

●温度設定方法

SET キーを押すとＳＶが点滅しますので、▲▼でお好みの温度にセットして下さい。再びSETを押すと設定値を記憶します。

又、▲▼の操作が無くなってから３秒後に設定の変更を記憶します。

操作が無くなって、１分後に設定モードから通常に自動的に戻ります。



●センサー切替モード

▲を押しながらSETを１０秒押します。ＳＶ表示器に現在設定されているセンサーのキャラクターが表示されます。

例　Ｐｔの場合　　PL

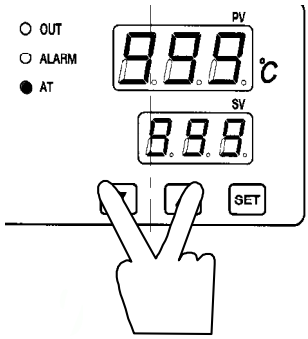
　　Ｋ熱電対の場合　P

▼で PL 、P を切り替えて、接続させるセンサーを選んで下さい。

選択が終わりましたらSETを押して設定を終了します。

●オートチューニング

通常運転中に▲▼キーを同時に３秒以上押します。



ＡＴランプが点灯しオートチューニングを開始します。６０分たっても、ＰＩＤの値が算出できない場合はタイムオーバーとなります。

その際は、手動でＰＩＤの値を設定してください。

オートチューニング中にSETキーを押すと、オートチューニングは中止されます。

参考

動作　加熱動作

積分時間　０の時は、ＰＤ動作となる。

微分時間　０の時は、ＰＩ動作となる。

積分時間　０、微分時間　０の時は、

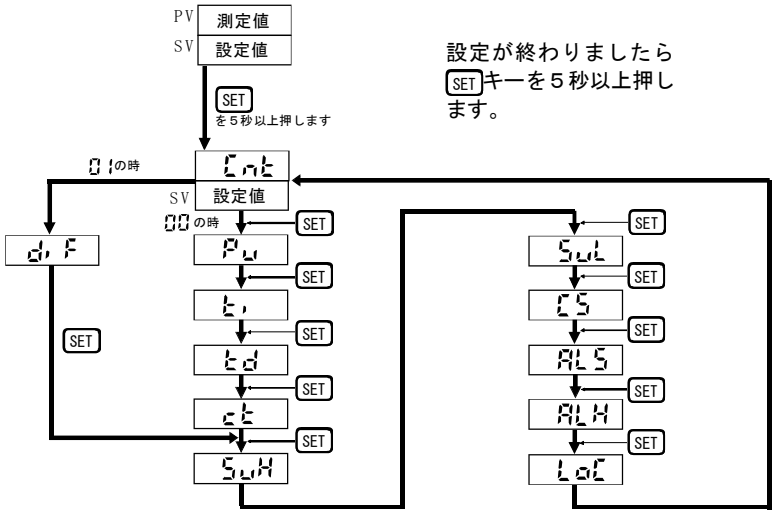
（ＳＶ－ＰＶ）／Ｐｂ＋０％の動作となる。

運転要領Ⅱ

●パラメーターモード

通常運転中にSETキーを５秒以上押します。

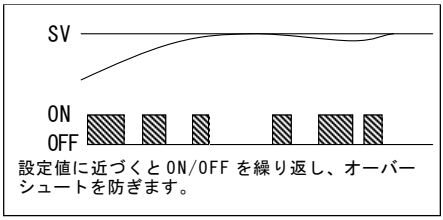
押すと同時にＳＶの値が点滅し、設定モードに入りますが、そのまま５秒以上押し続けて下さい。



設定項目	記号	設定範囲	出荷値	分解能	備考
制御切替	CnT	00/01	00	—	00:PID・01:2位置
感度	d, F	0～99	2	1℃	CnT＝０１の場合
比例帯	Pb	1～999	10	1℃	CnT＝００の場合
積分時間	t,	0～999	0	1秒	
微分時間	td	0～999	0	1秒	
制御周期	ct	1～10	2	1秒	
設定上限	SuH	1～199	150	1℃	[K]の場合　1～999
設定下限	SuL	0～198	0	1℃	[K]の場合　1～998
PV補正量	CS	-50～50	0	1℃	
過昇切替	ALS	00/01	00	—	00偏差・01:絶対値
過昇防止設定	ALH	1～999	50	1℃	
ロック	LoC	00/01/11	00	—	00:ｱﾝﾛｯｸ・01:SV以外ﾛｯｸ 11:全ﾛｯｸ

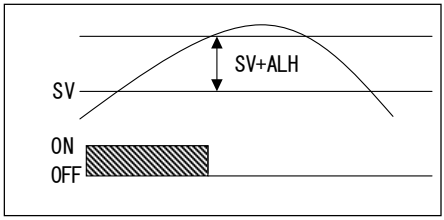
動作説明

●ＰＩＤ制御

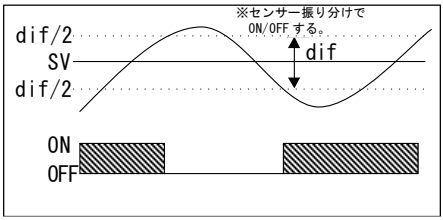


設定値に近づくとON/OFFを繰り返し、オーバーシュートを防ぎます。

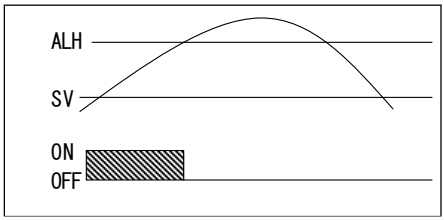
●ＡＬＳ＝００の時　過昇防止



●２位置制御



●ＡＬＳ＝０１の時　過昇防止



エラー

エラー項目	表示	原因		出力	復帰方法
内部メモリー異常	Er0	EEPROMのデータ異常		OFF	※2
オーバーレンジ	Er1	設定温度が表示温度範囲から外れた又はセンサー断線		OFF	※3
		センサー種別相違			※4
過昇防止検知(※1)	Er2	絶対値	補正後温度≧過昇防止設定温度	OFF	※3
		偏差	補正後温度≧過昇防止設定温度＋設定温度		
ロック中警告	LoC	LoC=11の時 SET キー押下		制御	キーを離す
		LoC=01,11の時 ▲ ▼ キー押下			

Ｌｏｃ以外の異常の場合は、ヒーター出力をＯＦＦ（安全リレーもＯＦＦ）します。
Ｌｏｃを表示しているときの制御は、そのときの温度条件によります。

※１　絶対値警報、偏差警報は過昇切替（ＡＬＳ）の設定によります。

※２　電源を切るまで、エラー表示の状態を保持します。（キー操作での復帰は出来ません）
ノイズが原因で発生した場合は電源の再投入で復帰します。但し、全てのパラメータは工場出荷値に戻ります。電源再投入でも直らない場合は修理が必要です。

※３　電源を切るまで、エラー表示の状態を保持します。（キー操作での復帰は出来ません）
異常原因解消後、電源を再投入することで復帰します。

※４　センサー種別相違の場合は、P7「センサー切替モード」を参照に
センサーモードを合わせる事により復帰します。

保温加熱をデザインする
株式会社 ヤガミ®

産業電熱システム事業部
東京　TEL(03)3915-5881(ダイヤルイン)
　　FAX(03)3917-2234
大阪　TEL(06)6702-9355(ダイヤルイン)
　　FAX(06)6702-9527